

cortina
ECOMO
Jouw e-bike



Dealer Handleiding

1 Inleiding.....	3
2 Beschrijving van de verschillende versies Ecom systemen.....	3
3 Beschrijving Ecom fiets met Ecom onderdelen.....	3
3.1 Ecom City.....	4
3.2 Ecom Sportief.....	4
3.3 Ecom Crush en Ecom Transport.....	5
4 Ecom Bedradingschema.....	6
5 Ecom Display functies voor de dealer: 'Dealer Service Mode'.....	8
6 Ecom Motor.....	13
7 Ecom Accu's.....	14
7.1 Herladen/bijladen van de Ecom accu's.....	14
7.2 Actieradius.....	16
7.3 Gebruiksaanwijzing normaallader 1.6 Amp.....	16
7.4 Gebruiksaanwijzing snellader 5 Amp.....	17
8 Ecom Verende Voorvork.....	18
9 Ecom kabelgeleiding.....	18
10 De Ecom Reparatiekit.....	19
11 Ecom onderdelen vervangen.....	21
11.1 Vervangen van de Ecom display.....	21
11.2 Uit- en inbouwen van een voorwiel.....	21
11.3 Uit- en inbouwen van een achterwiel.....	22
11.4 Vervangen van de controller.....	23
11.5 Vervangen van de FAG trapasensor (BB-set).....	24
11.6 Vervangen van de snelheidsensor.....	26
12 Lijst met Ecom onderdelen en artikelnummers.....	27

1 Inleiding

Deze handleiding is bedoeld voor de Ecomó dealer die onderhoud moet verrichten aan Ecomó fietsen.

Het is een beknopte handleiding om eenvoudige storingen op te lossen. Het gaat er hierbij om eventueel niet-functionerende Ecomó componenten op te sporen en te vervangen.

Reparatie door de Ecomó dealer van specifieke Ecomó systeem onderdelen (motor, display, controller, accu, trapassensor, snelheidsensor, bekabeling) wordt niet ondersteund.

In geval van defecte componenten worden deze in hun geheel vervangen.

2 Beschrijving van de verschillende versies Ecomó systemen

Ecomó fietsen worden vanaf seizoen 2011 geleverd. Inmiddels zijn we bij de tweede generatie Ecomó fietsen.

2011-2012 1^e generatie Ecomó fietsen:

Luxe, Daily en Comfort modellen zijn uitgerust van een WF voormotor 150 Watt (roller brake compatible). Het model Sportief is uitgerust met een 250 Watt LBH motor in het achterwiel.

2012 De 1e systeem generatie wordt uitgebreid met de modellen Crush.

2013 Introductie van Ecomó Transport en de 2^e systeem generatie dient zich aan: alle modellen krijgen een 250 Watt Dapu motor met Hall sensor.

3 Beschrijving Ecomó fiets met Ecomó onderdelen

De Ecomó 'City' modellen Luxe, Daily en Comfort en Ecomó 'Life' modellen Transport en Crush hebben alle een voorwielmotor met roller brake.

Het Ecomó Sportief model heeft een achterwiel motor.

Afgezien van de verschillende systeemgeneraties is het Ecomó regelsysteem voor zowel voor- als achterwiel aangedreven systemen hetzelfde.

3.1 Ecomo City



3.2 Ecomo Sportief

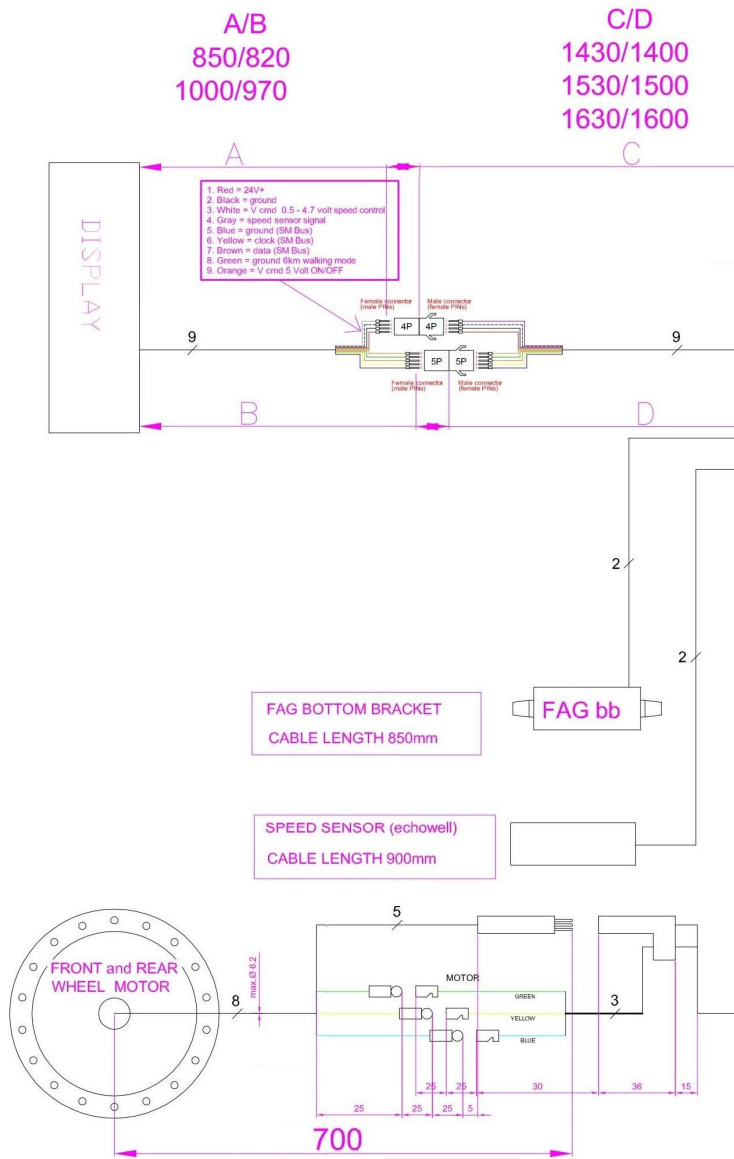


3.3 Ecomo Crush en Ecomo Transport

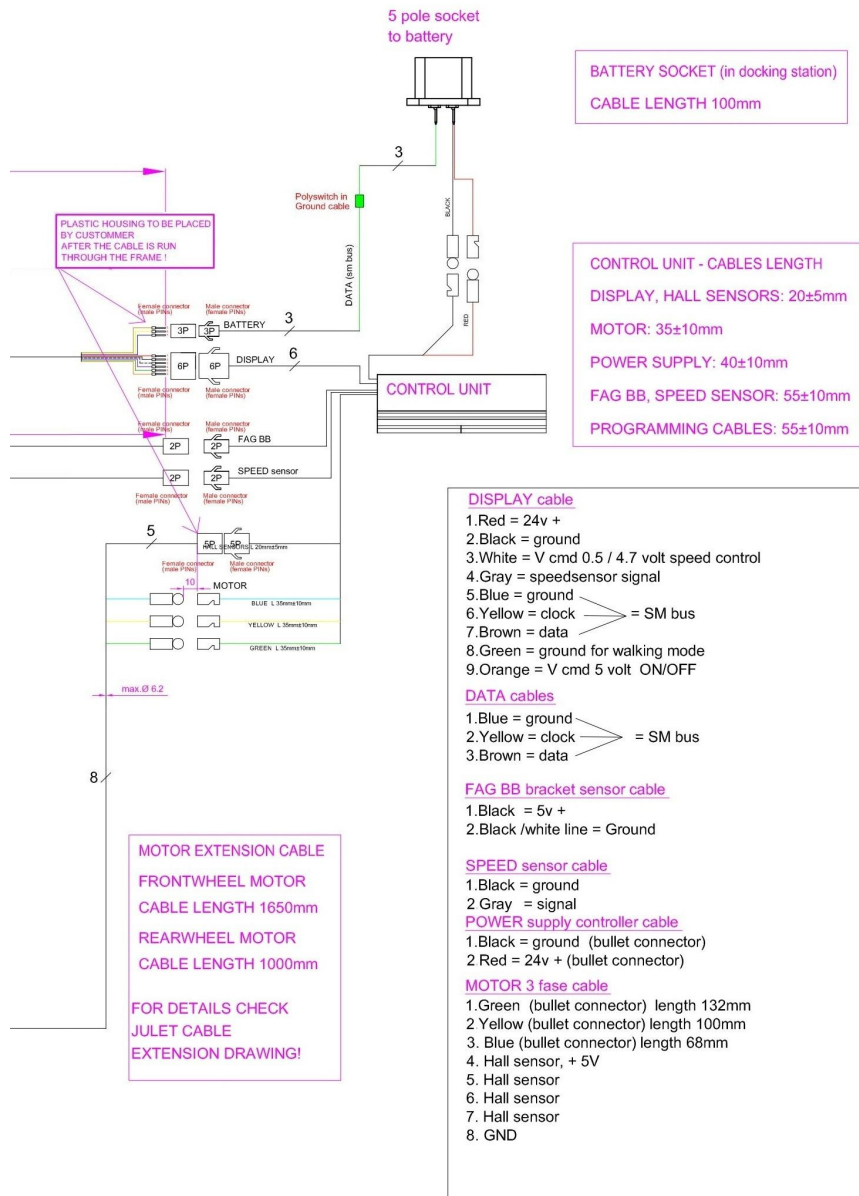


4 Ecomó Bedradingschema

Ecomó cable length and cable



colours 2nd generation (Dapu)



5 Ecomó Display functies voor de dealer: 'Dealer Service Mode'



In de consumenten gebruiksaanwijzing die bij de Ecomó fiets wordt meegeleverd wordt uitgebreid ingegaan op de bediening van het Ecomó systeem met behulp van de Ecomó Display.

In deze dealer handleiding vindt u alleen een beschrijving van de instellingen (parameters) van de display en bediening van de 'Dealer Service Mode' menu.

Standaard (af fabriek) worden de volgende instellingen voor wielomtrek (mm) gebruikt:

Bandenmaat	Wielomtrek in mm
40-622, 42-622, 47-622	2197
50-622 (Ecomó Crush)	2210

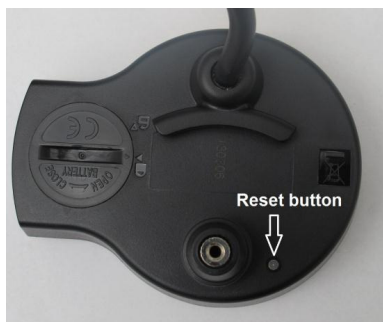
De wielomtrek (voor berekening van snelheid en actieradius) kunt u als volgt wijzigen. Dit gaat niet via de 'Dealer Service Mode' maar als volgt:

Voor oudere versies van de Display ZONDER wielomtrek-reset-knop op de achterzijde neemt u de batterij (knoopcel) uit de display en plaatst deze na 20 seconden weer terug.

Voor nieuwere versies van de display MET wielomtrek-reset-knop drukt u 1 seconde op deze knop op de achterzijde van de display behuizing.

Na terugplaatsen van de knoopcel of drukken op de reset-knop gaat de display voluit knipperen en door op een willekeurige toets te drukken komt u automatisch in het menu om de wielomtrek aan te passen.

De waarde voor de wielomtrek is een getal met 4 posities en kunt u als volgt wijzigen:



Met de (+) en de (-) knoppen kunt u de waarde van de 1^e getalpositie ophogen/verlagen tussen 0 en 3 en de overige 3 getalposities tussen 0 en 9. Door kort op de MODE-knop te drukken verplaatst u de cursor naar de volgende positie.

Door langer (2 seconden) op de MODE-knop te drukken verlaat u de wielomtrekinstellingen.




In de 'Dealer Service Mode' kunt u de volgende instellingen wijzigen:

-  'Service Interval' waarde. Hiermee stelt u in na hoeveel kilometer een onderhoudsbeurt gewenst is.
-  'ODO setting'. ODO geeft de totaal gereden afstand aan met deze Ecomofiets. Bij een eventuele vervanging van de display kunt u de ODO-waarde van de oude display overnemen naar de nieuwe display.
-  'Verbruiksparement setting'. Dat is de waarde waarmee met het 'gemiddeld verbruik' de actieradius van de accu berekend wordt. Standaard staat deze waarde ingesteld volgens de tabel hieronder.

Ondersteuningsniveau	Ingesteld verbruik [mAh/km]
1 – 3	200
4 – 6	230
7 – 9	260
10 - 12	295
13 - 15	335





Bijvoorbeeld als het ondersteuningsniveau op 8 ingesteld staat, wordt gerekend met 260 mAh per kilometer, hetgeen betekent dat met een volle accu van 9 Ah theoretisch gezien 34 km afgelegd kan worden.

(34 km = 9 Ah / 0.260 Ah/km). De waarde die afgebeeld wordt op de display is dus het resultaat van een theoretische benadering (berekening) en zeker niet dynamisch. Het kan best zijn dat het energieverbruik van de Ecomofiets van uw klant lager of hoger is. U kunt deze 5 vooringestelde verbruikswaarden desgewenst wijzigen naar een hogere of lagere waarde zodat de actieradius meer in lijn ligt met het energieverbruik van de Ecomofiets van uw klant.

-  Weergave instelling voor 'Actieradius' (Range). Omdat de actieradius die afgebeeld wordt op de display slechts een benadering is van de werkelijkheid en om discussies hierover met een klant te voorkomen, wordt van fabriekswege standaard de vulgraad (laadniveau) van de accu in procenten afgebeeld. Bijvoorbeeld '67P' geeft aan dat de accu nog voor 67% vol is.
-  'Speed limit'. Hiermee kan de snelheidsbegrenzer voor de ondersteuning worden aan- of uitgeschakeld. Standaard staat deze begrenzer AAN, hetgeen betekent dat boven 25 km/hr de ondersteuning geleidelijk aan naar beneden wordt teruggeregeld. Volgens wettelijke bepalingen moet een E-bike voorzien zijn van een dergelijke ondersteuningsbegrenzer.
-  Accu grootte Vanaf display softwareversie 2012-07-13 is er een extra instelling aan toegevoegd voor de accu grootte die in gebruik is op de fiets. Deze instelling zorgt

ervoor dat de berekening van de actieradius (in kilometers) nauwkeuriger uitgevoerd wordt en gecorrigeerd wordt voor communicatiestoringen tussen accu en display.

In de Dealer Service mode kunt u (alleen wanneer een accu in de drager is geplaatst) de volgende waarden aflezen m.b.t. de accu.

-  Accu voltage, waarde van de accuspanning in Volt
-  Capaciteit, laadniveau van de accu in Ah
-  Percentage, vulgraad van de accu (huidig laadniveau / volle accu)
-  Softwareversie van de Display

Om in de 'Dealer Service Mode' van de display te komen neemt u de volgende stappen:

Zet de Display met de MODE-knop op de ODO-pagina.

Druk vervolgens zowel de (+) als de (-) knoppen tegelijkertijd in en houd deze minimaal 6 seconden vast.

U komt nu in de 'Service Interval' setting.

De '**Service Interval Setting**' is een getal van vier posities. Hiermee kunt u insellen na hoeveel kilometer u de Ecomofiets terug wilt zien voor een onderhoudsbeurt.

Met de (+) en de (-) knoppen kunt u de waarde van iedere positie wijzigen (tussen 0 en 9). Door kort op de MODE-knop te drukken verplaatst u de cursor naar de volgende positie.

Door langer (1 seconde) op de DRIVE-knop te drukken komt u vervolgens in de ODO-setting. (Alleen als u de 'Dealer Service Mode' wilt verlaten, drukt u langer (1 seconde) op de Mode-knop. U keert dan terug naar de ODO-pagina).

De '**ODO-setting**' is een getal van 5 posities'.

Het ODO-getal is het aantal totaal gereden kilometers van de Ecomofiets.

U kunt nadat de Display vanwege storing of schade vervangen is, de kilometerstand van de vervangen Display overnemen in de nieuwe.

Door de (+) en de (-) knoppen tegelijkertijd in te drukken stelt u de ODO-waarde terug op "00000".

Met de (+) en de (-) knoppen kunt u de waarde van iedere positie wijzigen (tussen 0 en 9). Door kort op de MODE-knop te drukken verplaatst u de cursor naar de volgende positie.

Door langer (1 seconde) op de DRIVE-knop te drukken komt u vervolgens in de Verbruiksparemeter-setting. (Alleen als u nu de 'Dealer Service Mode' wilt verlaten, drukt u langer (minimaal 1 seconde) op de MODE-knop. U keert dan terug naar de ODO-pagina).

De '**Verbruiksparemeter-setting**'.

Hier stelt u de verbruikswaarden in voor de berekening van de actieradius van de accu. Met de MODE-knop wandelt u door 5 schermen waarin u de verbruiken voor de 5 groepen ondersteuningsniveaus (L1, L4, L7, L10, L13) in kunt stellen.

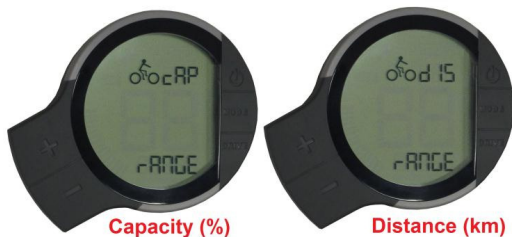


Met de (+) en de (-) knoppen kunt u de waarde van de Parameters respectievelijk verhogen of verlagen. (zie pagina 9 voor verdere uitleg)

Door langer (1 seconde) op de DRIVE-knop te drukken komt u vervolgens in de 'Range setting'. (Alleen als u nu de 'Dealer Service Mode' wilt verlaten, drukt u langer (minimaal 1 seconde) op de MODE-knop. U keert dan terug naar de ODO-pagina).

De 'Range setting'

Hier kunt u kiezen of de weergave van de actieradius (range) wordt weergegeven in kilometers of als percentage van een volgeladen accu. Standaard staat deze waarde op 'Capacity' ingesteld. Bijvoorbeeld '67P' geeft aan dat de accu nog voor 67% vol is.



Met de (+) en de (-) knoppen wisselt u tussen de 'Distance' en 'Capacity' instelling.

Door langer (1 seconde) op de DRIVE-knop te drukken komt u vervolgens in de 'Speed Limit Function On/Off Setting'. (Alleen als u nu de 'Dealer Service Mode' wilt verlaten, drukt u langer (minimaal 1 seconde) op de MODE-knop. U keert dan terug naar de ODO-pagina).

Met de '**Speed Limit Function On/Off Setting**' kunt de snelheidsbegrenzer voor ondersteuning aan/of uitschakelen. Van fabriekswege wordt de instelling voor snelheidsbegrenzer standaard op 'AAN' gezet.

Met de (+) en de (-) knoppen kunt u de begrenzer AAN of UIT zetten.



Door langer (1 seconde) op de Mode-knop te drukken verlaat u de 'Service Interval Setting' en verlaat u het menu en keert dan terug naar de ODO-pagina.

De '**Battery Status Checking**' en 'Display software version' kunt u enkele waarden van de accu status aflezen.

Met de (+) en de (-) knoppen wandelt u door waarden **U** (Accu spanning), **C** (Capaciteit van de accu), **P** (vulgraad van de accu) en Softwareversienummer van de Display (in het voorbeeld hieronder versie 2012-01-10).

U kunt deze waarden alleen aflezen en niet wijzigen.



Accu grootte instelling. Vanaf display softwareversie 2012-07-13 is er een extra instelling aan toegevoegd voor de accu grootte die in gebruik is op de fiets. Hier stelt u in de capaciteit van de accu die de consument in gebruik heeft, dus bijvoorbeeld een 9, 11, 13 of 17 Ah accu. Deze instelling zorgt ervoor dat de berekening van de actieradius (in kilometers) nauwkeuriger uitgevoerd wordt en gecorrigeerd wordt voor eventuele communicatiestoringen tussen accu en display.



Om de 'Dealer Service Mode' te verlaten, drukt u langer (minimaal 1 seconde) op de MODE-knop. U keert dan terug naar de ODO-pagina.

6 Ecomo Motor

De Ecomo fiets is voorzien van een borstelloze 3 fasen gelijkstroom motor 24 Volt met Hall sensoren, 250 Watt.

Indien na doormeten van de motor blijkt dat deze defect is, dient het gehele wiel met motor te worden uitgebouwd en vervangen.

Instructies voor het uitbouwen en weer inbouwen van een wiel volgen verderop in deze handleiding.



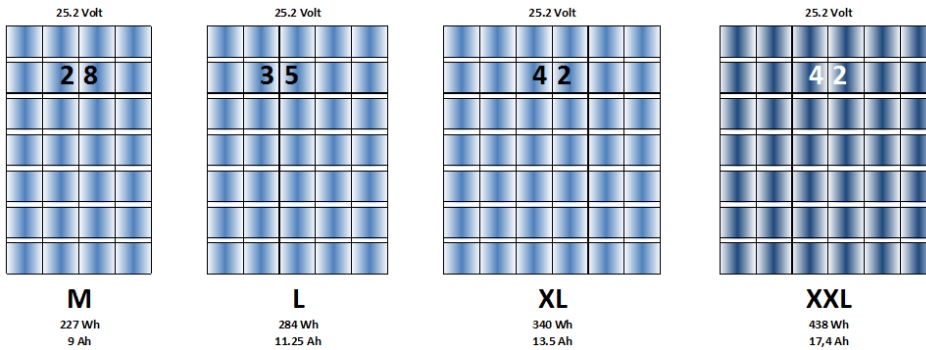
7 Ecomu Accu's

De in de bagagedrager geplaatste Ecomu accu zorgt voor de stroomvoorziening van de motor die de trapondersteuning bekrachtigt. Deze accu is verkrijgbaar in vier capaciteiten: M, L, XL en XXL. Het type accu is herkenbaar aan de letteraanduiding op een sticker aan de achterzijde van de accu (achter de transparante rode achterlicht unit). De keuze van de accu is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden van de elektrische fiets door de consument en de gewenste actieradius.

Het Ecomu systeem voor elektrische trapondersteuning werkt met een Panasonic Lithium-ion accupakket. In een accupakket zijn steeds 7 celpakketten in serie geschakeld.

Afhankelijk van de capaciteit van de accu is ieder celpakket opgebouwd uit 4 (voor de M-accu), 5 (L-accu) of 6 (XL en XXL accu) individuele cellen. Deze cellen staan in één celpakket parallel geschakeld. De XXL accu's zijn uitgerust met cellen die 30% meer capaciteit hebben.

De Ecomu M, X en XL (en XXL) accu's zijn dus opgebouwd uit respectievelijk 28, 35 of 42 individuele cellen.



De accu's hebben ingebouwde veiligheidsmechanismen tegen onder meer overladen, te hoge temperatuur, diepontlading en maximale stroom. Het regelsysteem schakelt het systeem terug naar een ondersteuningsniveau 5 als de accu bijna leeg is (1 streepje van het laadniveau van de accu, aangegeven op de display).

De accu kan men uit de drager nemen door deze aan de linker voorzijde van de drager te ontgrendelen met de sleutel van het fietsslot. Hierna de accu uit de bagagedrager naar achter schuiven. Als u de accu terugplaatst in de bagagedrager schuift u deze door totdat de automatische vergrendeling sluit (u hoort dan een klik). Voor het terugplaatsen van de accu hoeft u uw fietssleutel niet meer te gebruiken.

U dient de Ecomu fiets af te leveren met een volgeladen accu.

De accu kan men in principe gewoon 'leegrijden' en dan opnieuw opladen.

7.1 Herladen/bijladen van de Ecomu accu's

Het verdient aanbeveling de Ecomu accu op te laden wanneer deze bijna leeg is (1 streepje van het accu laadniveau op de display).

De consument hoeft met het bijladen van de accu zeker niet te wachten tot de accu (bijna) leeg is. Zodra de gelegenheid zich voordoet kan men de accu bijladen en gereedmaken voor een volgende rit. Het heeft natuurlijk geen zin om een (bijna) volle accu weer bij te

laden.

Als de accu volledig is opgeladen gaat het groene led lampje op de acculader branden. Het laadniveau van de accu wordt weergegeven in de display.

De accu mag in géén geval geladen worden bij temperaturen onder het vriespunt! (0° Celsius). In dit geval kan de accu binnen worden opgeladen.





Bewaar de accu bij voorkeur bij kamertemperatuur op een droge plaats.

De accu mag niet worden blootgesteld aan open vuur of een warmtebron.

De accu wordt bij productie volgeladen, verpakt en dan verzonden naar Kruitbosch. Iedere accu is voorzien van een label waarop het typenummer (de capaciteit), het artikelnummer en een barcode met serienummer.

Minimaal om de zes maanden (26 weken) moet de accu opnieuw aan de lader worden aangesloten. Dit dient veiligheidshalve te worden aangehouden om diepontlading te voorkomen. Sluit daarvoor de accu aan de lader. De lader zal nu in combinatie met de in de accu ingebouwde electronica de laadtoestand van de accu bepalen en de individuele cell pakketten op gelijke spanning brengen (100 mV tolerantie) en daarna met 'bulkladen' de accu op verder laden tot 100% vulgraad.

Er zijn twee types lader: een normaallader en een snellader. Beide acculaders hebben een aantal ingebouwde veiligheden:

-  De snellader schakelt automatisch uit na 5 uur, de normaallader na 12 uur
-  Beveiliging tegen overlading
-  Beveiliging op temperatuur. De lader zal niet laden bij een temperatuur beneden het vriespunt (0 °C) en boven 45 °C.
-  Laadproces is afgestemd op Li-ion accucellen. Laad de accu bij voorkeur op bij kamertemperatuur, tussen + 10°C en + 30°C. Zorg er voor dat de acculader tijdens het opladen stevig en droog ligt. U mag de acculader bij gebruik niet bedekken.

In onderstaande tabel vind u een overzicht van de tijd (uu.mm) die nodig is om de accu weer op te laden bij gebruik van verschillende accu's en opladers. Let wel: de tijden zijn indicatief.

	Accu M	Accu L	Accu XL	Accu XXL
Normaal	06.00	08.00	10.00	11.00
Snellader	02.30	03.00	03.30	04.00

7.2 Actieradius








De actieradius is de afstand die men kan afleggen met een accu zonder tussentijds bij te laden.

In de onderstaande tabel geven we de geschatte actieradius (volgens opgave van de acculeverancier) met de 4 verschillende accu's.

Let wel: de opgegeven afstanden (km) zijn indicatief en gebaseerd op 'gemiddeld' verbruik

	Accu M	Accu L	Accu XL	Accu XXL
Actieradius bij ondersteuningsniveau 3	40-70	60-90	80-120	90-140
Actieradius bij ondersteuningsniveau 10	25-45	35-60	45-75	50-90

De actieradius is sterk afhankelijk van een aantal factoren die een rol spelen tijdens het gebruik van de Ecomofiets, maar waarop de producent geen invloed heeft:

-  Instellingsniveau van de elektrische ondersteuning.
-  De trapfrequentie (instelling van de 'versnelling')
-  Snelheid van de fiets
-  Weersomstandigheden (wind, regen, temperatuur, etc.)
-  Wegomstandigheden (asfalt, klinkers, grindpad, helling, etc.)
-  Bandenspanning (max. 4 bar)
-  Gewicht van de berijder

Een accu is een verbruiksartikel, hetgeen betekent dat de capaciteit na verloop van tijd achteruit gaat. Ecomogarandeert dat de accu na 500x opladen nog altijd 80% van de (begin)capaciteit levert. Bij gemiddeld gebruik betekent dit dat men circa 20.000 km met de oorspronkelijke accu kan fietsen. Ook na 500x opladen kunt u de Ecomofiets gewoon blijven gebruiken, alleen zal de capaciteit, en daarmee de actieradius, afnemen.

7.3 Gebruiksaanwijzing normaallader 1.6 Amp.

Sluit de stekker van de lader aan op de plug van de accu. (Verwijder hiertoe de rubberen afsluitdop uit de laadplug van de accu).

Zodra de Ecomofiets accu aangesloten is zal een tweede 'status' controlelampje rood kleuren als teken dat het laadproces bezig is.

Wanneer er tijdens het laden een storing optreedt (slechte verbinding met accu) zal dit lampje rood knipperen. Controleer de verbinding met de accu.

Zodra het laadproces is voltooid zal het lampje groen blijven branden.

De normaallader schakelt na 12 uur automatisch uit. Om de timer voor het automatisch uitschakelen te resetten trekt u de netstekker uit het stopcontact. Wacht 20 seconden voordat u deze weer terugsteekt.

Als u de accu terugplaatst op uw fiets, kunt u de accucapaciteit weer aflezen op de bedieningsdisplay (accu laadniveau).

7.4 Gebruiksaanwijzing snellader 5 Amp.

Sluit de lader aan op de netspanning. Het controlelampje op de lader zal groen knipperen.

Sluit de stekker van de lader aan op de plug van de accu. (Verwijder hiertoe de rubberen afsluitdop uit de laadplug van de accu).

Zodra de Ecomo accu aangesloten is zal het controlelampje oranje branden als teken dat het laadproces bezig is.

Wanneer er tijdens het laden een storing optreedt (slechte verbinding met accu) zal dit lampje oranje knipperen. Controleer de verbinding met de accu.

Zodra het laadproces is voltooid zal het lampje groen blijven branden. De snellader schakelt na 5 uur automatisch uit. Om de timer voor het automatisch uitschakelen te resetten trekt u de netstekker uit het stopcontact. Wacht 20 seconden voordat u deze weer terugsteekt.

Als u de accu terugplaatst op de fiets, kunt u de accucapaciteit weer aflezen op de bedieningsdisplay (accu laadniveau).

8 Ecomó Verende Voorvork

De Ecomó Daily of Luxe fiets is voorzien van een speciaal ontwikkelde verende voorvork met een kabelkanaal voor motorkabel van de voorwielmotor.

Voor de Ecomó fiets met een voorwielmotor wordt de connector voor de voorwielmotor onder de vorkkroon (in de balhoofdbuis van de vork) weggewerkt. Een rubberen plug sluit de holle ruimte af.



9 Ecomó kabelgeleiding

Er is alles aan gedaan om de kabels van het systeem zoveel mogelijk onzichtbaar weg te werken.

Bij de Ecomó modellen met voorwielmotor loopt de motorkabel door een kanaal in het rechter vorkbeen naar boven in de vorkkroon. In de vorkkroon is de motorvoedingskabel met 3 connectoren en de Hall sensor connector verbonden met een verlengkabel. Deze verlengkabel gaat vervolgens door de onderbuis het frame naar onderen en komt net voor de trapas weer naar buiten.



Ook de Display verlengkabel en de rem- en versnellingskabels worden zoveel mogelijk door het frame geleid.


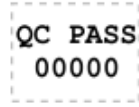
Vanaf het trapas lagerhuis lopen de elektrische kabels door een rubberen kabelgoot naar boven, tot onder de drager. Vanaf daar worden ze door het spatbord naar het controllerhuis geleid.

10 De Ecomó Reparatiekit

Voor het onderhouden van de Ecomó fietsen is een 'Reparatiekit' samengesteld. De Ecomó componenten van de fiets kunnen worden losgekoppeld en tijdelijk worden vervangen om te onderzoeken of het betreffende component de storingsbron is.

Foto van Reparatiekit



Ecomomo Repair Kit A				
	CER01 (208.2013.00002)			
KCU code	KCU omschrijving	Qty	BFI code	Barcode
C12502840	Display 2 ECOMOMO (20121212)	1	095.0005.00007-312	8712864978150
C11502820	trapas sensor + connector 122, Ecomomo	1	598.8952.00001	8712864972080
C11502856	snelheid sensor Ecomomo	1	095.0006.00001-312	8712864972523
C13502830	controller unit Dapu-FAG D0B	1	095.0004.00006-312	8592842022194
C13502820	motorkabel Dapu L1680/1430mm	1	095.0001.00007-312	8592842022187
C11502852	kabelacc Ecomomo L1530/1500mm	1	095.0001.00003-312	8712864972318
C11502849	5 Polige accu connector (docking station)	1	095.0010.00004-312	8592842023900
-	Dapu motor ZH126FS	1	046.9227.00005-312	-
-	Houten statief voor ECOMOMO motor	1	093.0006.00002-315	-
-	Houten bodemplaat for Herobox	1	093.9999.00005-315	-
-	Tool box CURVER HEROBBOX 16"	1	093.9999.00004-908	-
			DATE OF PACKAGE	SERIAL NUMBER
				
!!! Bij opmerkingen over deze repairkit, gelieve het serienummer te vermelden !!!				

Voor hulp bij het onderhoud van Ecomomo fietsen kunt u de Servicemodule raadplegen (<https://servicemodule.kruitbosch.nl>). Neem voor inloggegevens contact op met de verkoopafdeling van Kruitbosch.

11 Ecomo onderdelen vervangen

11.1 Vervangen van de Ecomo display

Om de Ecomo Display te vervangen gaat u als volgt te werk.

Voordat u te werk gaat dient u eerst het systeem uit te schakelen en spanningsvrij te maken. Verwijder hiertoe de accu uit de drager.

Verwijder de kunststof afdichting aan de onderzijde van de schuine onderbuis.

Haal voorzichtig de kabel van de display naar buiten en koppel de twee connectoren die tevoorschijn komen los.

Maak de displaykabel los van de kabel clipjes die aan de remkabel bevestigd zitten.



Schroef de display los van de stuurbeugel en monteer de nieuwe display.

Voordat u de nieuwe display monteert kunt u eventueel de instelling voor de wielomtrek wijzigen. Zie hiervoor 'hoofdstuk 5 Display functies voor de dealer' op pag 8.

Bevestig nu in omkeerde volgorde de nieuwe display en verbind de twee kabel connectoren.

Controleer nu het systeem op werking (plaats daartoe de accu terug).

Na controle stopt u de kabels voorzichtig terug en plaats u ook de rubberen afdichting terug.

U kunt eventueel ook de ODO-waarde van de oude display overnemen in de nieuwe. Zie hiervoor de instructies m.b.t. de 'Dealer Service Mode' van de display.

11.2 Uit- en inbouwen van een voorwiel

Indien om wat voor reden dan ook het voorwiel met een Ecomo motor verwijderd moet worden gaat u als volgt te werk:

Zorg ervoor dat het systeem uitgeschakeld is.

Verwijder vervolgens de accu.

Maak alvast de remkabel van de roller brake los.

Verwijder de ronde rubberen plug onder de vorkkroon. Verwijder vervolgens de kunststof kabel afdekplaat.

Trek voorzichtig de motorkabels naar onderen en koppel de 3 kabel connectors van de motor en de Hall sensor connector los.

Nu kunt u de beide moeren van het voorwiel loshalen en het wiel vervolgens voorzichtig uit de beide voorkeinden halen. Begeleid daarbij de motorkabel door het kabelkanaal van de voorvork heen.



Nu kunt u eventueel het voorwiel repareren of vervangen. Indien een motor defect zou zijn dient u het complete wiel te retourneren naar Kruitbosch Cycle Universe. Zij zorgen voor reparatie of vervanging.

Het terugzetten van het wiel gaat in omgekeerde volgorde.

Controleer voordat u de kabelconnectoren terugplaatst in de vorkkroon of het systeem werkt. Plaats daartoe de accu terug in de drager.

N.B. Een binnen- of buitenband kunt u eventueel vervangen zonder dat u de kabelconnectoren ontkoppelt. Verwijder de kunststof kabel afdekplaat. Haal het wiel los en trek het zover uit de vorkbeinden als nodig is om een band langs de as te halen. Laat daarbij de motorkabel een beetje vieren (maar deze hoeft niet geheel door het kabelkanaal te worden getrokken).

11.3 Uit- en inbouwen van een achterwiel

Indien om wat voor reden dan ook het achterwiel met Ecomotor verwijderd moet worden gaat u als volgt te werk:

Voordat u te werk gaat dient u eerst het systeem uit te schakelen en spanningsvrij te maken. Verwijder hiertoe de accu uit de drager.

Zet alvast de V-brake open door de remkabel uit de remschoen los te halen.

Verwijder de kunststof kabel bracket onder het trapas lagerhuis

Trek voorzichtig de twee motorkabel einden (die in de schuine onderbuis aan elkaar gekoppeld zijn) naar onderen en koppel de 3 kabel connectoren van de motor en de Hall sensor connector los.

Haal van de motorkabel (die via de liggende achtersvork naar de achteras loopt) alle kabelbinders los.

Nu kunt u de beide dopmoeren van het achterwiel loshalen en het wiel vervolgens voorzichtig uit de beide uitvaleinden halen.

U kunt nu eventueel het achterwiel repareren of vervangen. Indien een motor defect zou zijn dient u het complete wiel te retourneren naar Kruitbosch Cycle Universe. Zij zorgen voor reparatie of vervanging.

Het terugzetten van het achterwiel gaat in omgekeerde volgorde.

Controleer voordat u de kabelconnectoren terugplaatst in de schuine onderbuis of het systeem werkt. Plaats daartoe de accu terug in de drager.

N.B. Een binnen- of buitenband kunt u eventueel vervangen zonder dat u de kabelconnectoren ontkoppelt. Trek voorzichtig de twee motorkabel einden (die in de schuine onderbuis aan elkaar gekoppeld zijn) naar onderen en haal alle kabelbinders van de motorkabel los. Haal het wiel los en trek het zover uit de uitvaleinden als nodig is om een band langs de as te halen. Laat daarbij de motorkabel een beetje 'vieren'.



11.4 Vervangen van de controller

Indien de controller moet worden vervangen gaat u als volgt te werk.

De controller is ondergebracht in een kunststof behuizing op de achterdrager.

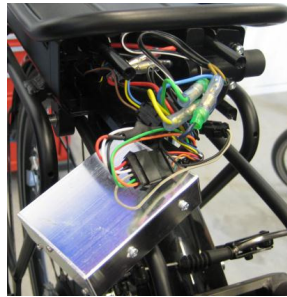
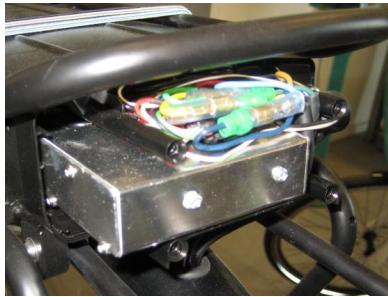
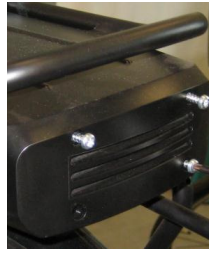
Voordat u de controller behuizing open maakt dient u eerst het systeem uit te schakelen en spanningsvrij te maken. Verwijder hiertoe de accu uit de drager.

Verwijder de 4 schroeven in de zwarte kunststof behuizing

Op het moment dat deze verwijderd is komt de controller met alle connectoren bloot te liggen. Ook ziet u de kleine behuizing voor de slotcilinder die de accu in de 'docking module' van de drager vergrendelt.

Haal de controller voorzichtig van zijn plaats en ontkoppel alle connectoren.

Terugplaatsen van de controller: Plaats eerst de controller terug en sluit de stekkers aan. De controller is dan gemakkelijker in te bouwen. Let u erop dat alle stekkers weer goed contact maken en dat er bij het terugplaatsen van de kunststof behuizing geen kabels knel komen te zitten.



11.5 Vervangen van de FAG trapassensor (BB-set)

Wanneer tijdens het onderhoud vastgesteld is dat de FAG trapassensor defect is dient deze te worden vervangen.

Voordat u de trapassensor gaat vervangen dient u eerst het systeem uit te schakelen en spanningsvrij te maken. Verwijder hiertoe de accu uit de drager.

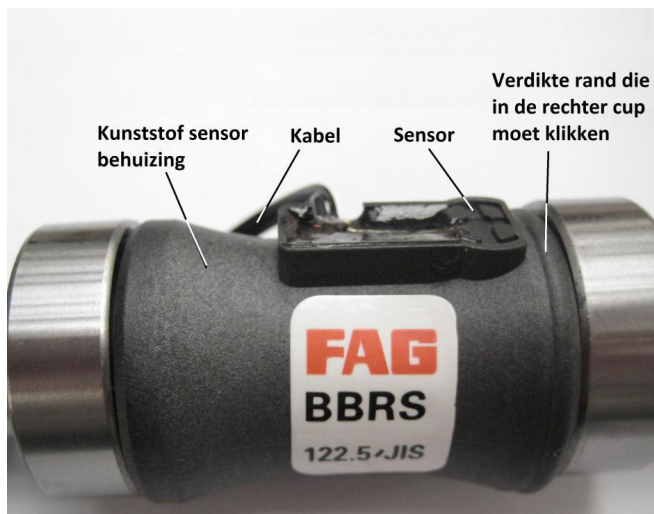
Verder dient u het achterwiel, de kettingkast, het kettingwiel en de linker crank te verwijderen.

Voor het uitbouwen van de trapas gaat u als volgt te werk.

Open de controller behuizing en zoek de draad van de trapassensor. Ontkoppel de connector. Voor het doorleiden van een nieuwe kabel van de trapas dient u het achterwiel te verwijderen. Hierna hebt u gemakkelijk toegang tot de rubberen kabelgeleider die binnen in het spatbord gemonteerd is.

Als u zeker weet dat de trapas sensor defect is knipt u de kabel van de trapas sensor door (net onder het trapashuis).

Verwijder de linker trapas cup.



De trapas bestaat uit een normale trapas met afgedichte lagers waartussen een kunststof huls, de sensorbehuizing, is geplaatst. Deze huls bevat de rotatiesensor met de kabelaansluiting.

Aan de rechter kant van de trapas zit op de kunststof huls een verdikte rand. Deze rand valt in de groef die in de rechter trapas cup aangebracht is. Op deze manier wordt de kunststof huls in de rechter cup vastgeklemd en voorkomt dit het meedraaien van de sensorbehuizing tijdens montage. Op de kunststof huls staan merktekens voor links (L) en rechts (R).

Om de trapas te verwijderen dient u eerst deze klempassing los te maken. U kunt dit doen door met een montagehamer voorzichtig op het rechter aseinde te tikken totdat deze los schiet.

Hierna trekt kunt u voorzichtig de trapas langs de linkerkant naar buiten.

Voor het vervangen van de trapas kunt u de rechter cup van de oude trapas eventueel laten zitten. Indien deze toch beschadigd zou zijn kunt u hem beter ook vervangen.

De nieuwe trapas is geleverd met een kabel met twee aangekleemde pennen waarop nog geen connector gemonteerd is. De connector wordt los bijgeleverd en kan pas op de kabel gemonteerd worden nadat de kabel door het gat in de lagerbehuizing gevoerd is.



Trapasensor kabeleinden met aangekleemde connector pennen

Voor het monteren van de trapas gaat u als volgt te werk:

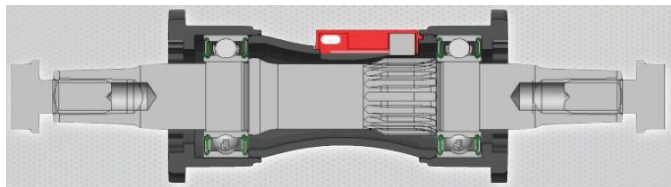
Monteer de rechter cup in trapas lagerbehuizing.

Voer het kabeleinde van de trapas vanaf de linker kant door het gaatje dat aangebracht is aan de onderkant van de lagerbehuizing.

Voer de rechter kant van de trapas naar binnen en zorg ervoor dat u de kabel gelijktijdig mee naar binnen voert door voorzichtig aan het kabeluiteinde te trekken.

Schuif het rechter lager in de rechter trapas cup totdat deze niet verder kan. Dit is het punt vanaf waar de kunststof behuizing in de cup moet worden getikt. De rand op de rechter kant van de kunststof huls wordt hierbij in de groef van de rechter cup geklemd.

Het best gebruikt u een huls die over het linker aseinde valt en waarvan de buitendiameter iets kleiner is dan de diameter van de buitenring van het linker lager



U tikt voorzichtig met een montagehamer de trapas in de klempassing van de rechter cup.

Controleer of de trapas recht is gemonteerd en geen speling heeft.

Hierna kunt u de linker cup monteren.

De kabel moet nu door de rubberen kabelgeleider in het spatbord worden gevoerd naar de controller behuizing. Hierna monteert u de kunststof connector op de twee pennen van het kabeluiteinde.

De connector kan verbonden worden met de controller.

Het achterwiel kan worden teruggeplaatst

Voordat u de controller behuizing sluit controleert u het systeem op correcte werking.

11.6 Vervangen van de snelheidsensor

Wanneer tijdens het rijden of door foutopsporing vastgesteld is dat de snelheidssensor defect is dient deze te worden vervangen.

Voordat u de snelheidssensor gaat vervangen dient u eerst het systeem uit te schakelen en spanningsvrij te maken. Verwijder hiertoe de accu uit de drager.

Verder dient u het achterwiel te verwijderen. Hierna hebt u gemakkelijk toegang tot de rubberen kabelgeleider die binnen in het spatbord gemonteerd is.

Voor het vervangen van de snelheidssensor gaat u als volgt te werk.

Open de behuizing van de controller en zoek de draad van de snelheidssensor. Ontkoppel de connector van de oude sensor.

Trek de kabel los en verwijder alle kabelbinders.

Plaats een nieuwe snelheidssensor en trek de kabel door de rubberen kabelgeleiding in het spatbord naar boven, naar de controller behuizing.

Voor een correcte werking van de sensor is het noodzakelijk dat de magneet op één van de spaken in het achterwiel precies tegenover en zo kort mogelijk bij één van de 'S'-en geplaatst is.

De connector kan verbonden worden met de controller.

Het achterwiel kan worden teruggeplaatst

Voordat u de controller behuizing sluit controleert u het systeem op correcte werking.



De magneet moet zo kort mogelijk tegenover één van de 'S'-en geplaatst zijn.



12 Lijst met Ecomo onderdelen en artikelnummers

Omschrijving	KCU code	BFI code	EAN code	BFI description
Voorwiel Ecomo Transport zwart 2013	C13812810	598.0044.00006	8592842022286	SP.HFP.FRONT WH E-TRANS,CRUSH BLK MY2013
Voorwiel Ecomo Transport rood 2013	C13812820	598.0044.00007	8592842022293	SP.HFP.FRONT WH E-TRANSPORT R.RED MY2013
Voorwiel Ecomo Crush 2013	C13812825	598.004.400.015	8592842023467	SP.HFP.FRONT WH E-CRUSH LE BLK MY2013
Voorwiel Luxe/Daily 2013	C13812830	598.0044.00011	8592842023245	SP.HFP.FRONT WH LUXE/DAILY MY2013 HPS
Achterwiel Sportief 2013	C13822810	598.0044.00014	8592842023528	SP.HFP.REAR WH SPORTIEF D24-RS MY2013
Dapu Controller 2013	C13502830	095.0004.00006-312	8592842022194	EB.ACC,CU D0B,DAPU-FAG PAS SIN WAVE HALL
Motorkabel Dapu L1650mm	C13502820	095.0001.00007-312	8592842022187	E-CABLE JL-F-Z875AM-01 L1680/1430MM,w/CONNECTOR 2601-H5-LF (ECOMO COMFORT, ROOTS)
Motorkabel Sport Dapu 1000mm	C13502821	095.0001.00008-312	8592842023481	E-CABLE JL-F-Z875AM-02 L1000/750MM,w/CONNECTOR 2601-H5-LF (ECOMO SPORTIEF)
Ecomo Display type 2	C12502840	095.0005.00007-312	8712864978150	EB.ACC,DISPLAY,SL2SEC,20121212,L850/820 (Luxe, Daily, Sportief)
Ecomo Display	C13502840	095.0005.00006-312	8592842022200	EB.ACC,DISPLAY,SL2SEC,20121212,L1000/970 (Crush, Roots, Transport)
Display kabel	C11502852	095.0001.00003-312	8712864972318	12.EB.ACC,E-CABLE,ECHOWELL,L1530/1500MM (standard)
Display kabel	C11502853	095.0001.00004-312	8712864975845	12.EB.ACC,E-CABLE,ECHOWELL,L1430/1400MM (NEW for LUXE LADY frame T02)
Display kabel	C11502854	095.0001.00005-312	8712864975852	12.EB.ACC,E-CABLE,ECHOWELL,L1630/1600MM (NEW for COMFORT frame)
Echowell speed sensor	C11502856	095.0006.00001-312	8712864972523	12.EB.ACC,SPEED SENSOR, w/E-CABLE L900MM,w/MAGNET,SCANNING DIMENSION 15MM
Rubberen plug (voorvork)	C11502855	095.0009.00001-312	8712864972493	12.EB.ACC,CONUS PLUG,PLUG f/FORK STEERER TUBE,RUBBER,BLACK
Spatbord kabelgoot	C11502860	095.0009.00005-320	8712864972325	12.EB.ACC,CABLE TUNNEL,f/4 E-CABLES,TPE RUBBER,BLACK
Trapas sensor 122 mm	C11502820	598.8952.00001	8712864972080	SP.HFP,12.BB,BBRSBSA-JIS122.5/24-TC,AXLE 122.5MM,1.37"x24TPI,BLACK,w/E-CABLE 950MM, w/ separate connector 095.2.1-312
Trapas sensor 127 mm (Sport)	C11502825	598.8952.00002	8712864975869	SP.HFP,12.BB,BBRSBSA-JIS127/25.5-TC,AXLE 127MM,1.37"x24TPI,BLACK,w/E-CABLE 950MM, w/ separate connector 095.2.1-312